

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
5	物質化学工学科	(選択)1	後期	15	2	30

【担当教員】 山根 大和 【教員室】 7号館2階 【TEL】 964-7307 【e-mail】 hyamane@kct.ac.jp

【授業目的と概要】

本講義の目的は、最も良く使用される5つの機器分析法、紫外—可視、赤外、核磁気共鳴分光法、質量分析法およびX線結晶解析法に関する基本原理、測定法、データ解析法を理解し、化合物の構造決定のために必要なデータ解析の技術を身に付けることである。各種の機器分析によって得られたデータから分子の化学構造を推定することは、化学系研究者・技術者に必要な技術である。

【授業の進め方及び履修上の注意】

最も重要な5つの機器分析の基本原理、測定法、データ解析法を説明し、得られる測定データの情報から分子の構造の何が解るかを解説する。毎回、演習を通してデータを解釈する訓練を行う。

授 業 項 目	内 容	時間
【後期】		
第1週 はじめに	分子の構造を知るには	2
第2週 紫外—可視分光法 (吸収と発光)	・紫外—可視分光法の基本原理、測定法、データ解析法	2
第3週 同上	・スペクトル演習	2
第4週 赤外分光法	・赤外分光法の基本原理、測定法、データ解析法	2
第5週 同上	・スペクトル演習	2
第6週 プロトン核磁気共鳴 分光法	・プロトン核磁気共鳴分光法の基本原理、測定法、データ解析法	4
第7週 炭素—13核磁気共 鳴分光法	・炭素—13核磁気共鳴分光法の基本原理、測定法、データ解析法	2
第8週 同上	・スペクトル演習	2
第9週 2次元核磁気共鳴分 光法	・2次元核磁気共鳴分光法の基本原理、測定法、データ解析法	2
第10週 同上	・スペクトル演習	2
第11週 質量分析法	・質量分析法の基本原理、測定法、データ解析法	2
第12週 同上	・スペクトル演習	2
第13週 X線結晶解析	・X線結晶解析の基本原理、測定法、データ解析法	2
第14週 同上	・スペクトル演習	2
期末試験		

【達成目標】

・紫外—可視、赤外、核磁気共鳴分光法、質量分析法およびX線結晶解析法に関する基本原理、測定法、データ解析法を理解すること。

【教科書】

構造解析学
朝倉書店, 唐津 孝著

【参考書】

入門機器分析
三共出版, 庄野利之・涌田久伸著

JABEE 教育目標 (B) , (C)

準学士課程目標 (B) , (C)

成績 評価	【評価基準】 各種の機器分析によって得られたデータから分子の化学構造を推定できること。 【評価方法】 中間及び期末試験 70%, レポート等 30%	【オフィスアワー】 放課後
----------	---	-------------------------